

megyei forduló

10.

Összeállította: CSORDÁS PÉTER középiskolai tanár

Lektorálták: ERDŐS GÁBOR középiskolai tanár
DR. PINTÉR KLÁRA főiskolai docens

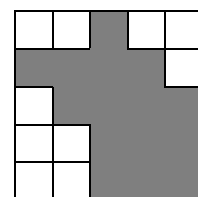
Feladatok, ötletek: ASZÓDINÉ PÁLFI EDIT általános iskolai tanár
CSÁSZÁR SÁNDOR középiskolai tanár
CSORDÁS MIHÁLY általános iskolai tanár
CSORDÁS PÉTER középiskolai tanár
HÉJJA NORBERT általános iskolai tanító
KOZMA KATALIN ABIGÉL középiskolai tanár
NÁDHÁZINÉ BORBOLA ÉVA középiskolai tanár
NAGY JÓZSEF általános iskolai tanár
NAGYNÉ LELKES ANIKÓ általános iskolai tanár
RÓKA SÁNDOR középiskolai tanár
SZÉKELI ANDREA általános iskolai tanító
TÓTH SÁNDOR középiskolai tanár
ZSIROS PÉTER középiskolai tanár

1. A $\boxed{2}\boxed{0}\boxed{2}\boxed{1}$ számkártyák közül kiválasztunk legalább hármat. Mennyi nem lehet a kiválasztott számkártyákon lévő számok összege?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
(E) Az előzőek közül mind lehet.

2. Festéktüsszentő Hapci Benő egy 5×5 -ös négyzetrács néhány 1×1 -es négyzetére szürke festéket tüsszentett (lásd ábra). Hány 1×1 -es négyzet lett szürke?

- (A) 7 (B) 10 (C) 15
(D) 18 (E) 20



3. Mennyi az $A + P + A$ összeg, ha $P + A + P + A = 2020$ és $P + A + P - A = 2021$?

- (A) 1009 (B) 1009,5 (C) 1010 (D) 1010,5 (E) 1011

4. Firkász leírta azt a legnagyobb négyjegyű pozitív egész számot, amelyben bármely két számjegy összege kisebb, mint 10. Mennyi a Firkász által leírt szám számjegyeinek összege?

- (A) 6 (B) 7 (C) 9 (D) 12 (E) 18

5. Hány tallérba kerül egy csokigolyó, ha 3 kerek perccé ára ugyanannyi, mint 5 csokigolyó ára, és 2 kerek perccé 40 tallérba kerül?

- (A) 6 (B) 10 (C) 12 (D) 20 (E) 30

6. Hányféleképpen választhatunk ki két egyjegyű természetes számot úgy, hogy az összegük páratlan szám legyen? (Két kiválasztás nem különböző, ha ugyanazokat a számokat tartalmazza.)

- (A) 20 (B) 25 (C) 45 (D) 50 (E) 90

7. Egy régészeti ásatáson furcsa kövekre bukkantak. A régészek rájöttek, hogy a köveken lévő jelek egy nyelv szavait tartalmazzák, és a nyelv használói a szavakból azok ragozása nélkül mondatokat alkottak. Néhány kövön lévő jel jelentését már megfejtették (lásd 1. ábra). Milyen mondatot alkothattak a 2. ábrán látható köveken lévő szavak?



vihar vadász mamut ember

1. ábra



2. ábra

- (A) Viharban kecskére vadászni nem érdemes.
(B) Mamutra vadászni sok ember megy.
(C) Viharban megvadulnak a mamutok.
(D) Viharban nem vadászunk mamutra.
(E) A mamutok vihar idején alszanak.

8. Bogyó és Babóca egyik nap találkoztak, és a következőket állapították meg:

- Bogyó: 24 órával ezelőtt nem hétfő, nem szerda és nem péntek volt.
- Babóca: 24 óra múlva nem hétfő, nem kedd és nem csütörtök lesz.

Melyik nap találkozott Bogyó és Babóca?

- (A) hétfő (B) kedd (C) szerda (D) csütörtök (E) péntek

9. Az ábrán látható 3×3 -as táblázatot Kati úgy tölti ki, hogy a táblázat minden sorában és minden oszlopában 15 legyen a három szám összege. Mennyi azoknak a számoknak az összege, amelyeket az üres négyzetekbe ír?

- (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 26 (E) 27

6		8
		4

10. Dani egy 3×3 -as négyzetrácsra 3 piros és 3 kék kockát rakott. A lerakott kockák előlről, hátulról, balról és jobbról nézve is piros-kék-piros vagy kék-piros-kék sorrendben láthatók. Melyik lehet a lerakott kockák felülnézeti képe? (A válaszokban a kék kockákat K, a piros kockákat P betű jelöli.)

- (A)

P	K	P
K		K
P		

 (B)

P	K	P
K		
	P	K

 (C)

P	K	
K		P
	P	K

 (D)

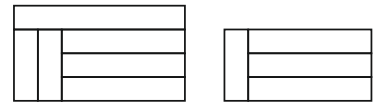
		K
K	P	P
	P	K

 (E)

P	K	P
K	K	
	P	

11. Hány téglalappal több látható az 1. ábrán, mint a 2. ábrán?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4
(D) 5 (E) 6



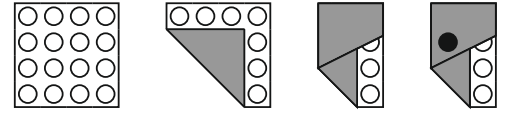
1. ábra

2. ábra

12. Melyik szám a legnagyobb?

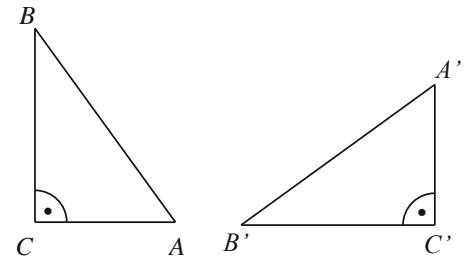
- (A) $\sqrt{4}$ (B) $\sqrt[9]{49}$ (C) $\sqrt[4]{25}$ (D) $\sqrt[4]{8}$ (E) $\sqrt[5]{16}$

13. Egy négyzet alakú papírlapot két lépésben meghajtogattunk, majd a fekete körrel jelzett helyen kilyukasztottuk (lásd ábra). Ezután a lapot kihajtogattuk. Melyiket kaptuk, ha a lyukakat fekete körök jelölik?



- (A) (B) (C) (D) (E)

14. Az eltolás, a középpontos tükrözés, a pont körüli forgatás és a tengelyes tükrözés közül 3 különböző típusú transzformációt kiválasztott Kati, és az ABC háromszögre egymás után végrehajtotta azokat valamilyen sorrendben. Így az ABC háromszög képe az $A'B'C'$ háromszög lett. Melyik transzformációt nem hajtotta végre Kati?

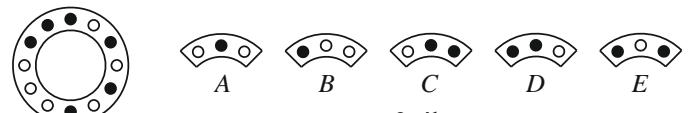


- (A) egy vektorral való eltolás (B) középpontos tükrözés
(C) pont körüli forgatás (D) tengelyes tükrözés
(E) Bármelyik hármát végrehajthatta Kati.

15. Az amerikai foci szabályai szerint, ha a támadó csapat mezőnygólt rúg, akkor 3 pontot ér el. Ha az ellenfél célterületére viszi be vagy ott kapja el a labdát, akkor 6 ponthoz jut. Ekkor választhat, hogy egy jó büntetőrúgással újabb 1 extra ponthoz jut, vagy egy jól befejezett újabb támadással 2 extra ponthoz jut. Hibázás esetén nincs extra pont. Ezen kívül még a csapatok védelmei is szerezhetnek pontokat, de erre a 28-26-ra végződött Dallas – Atlanta mérkőzésen nem került sor. Hány 3 pontos támadása volt a két csapatnak összesen a találkozón, ha tudjuk, hogy a 3 pontot érő támadások száma a lehető legtöbb volt?

- (A) 12 (B) 13 (C) 15 (D) 16 (E) 18

16. Az 1. ábrán látható gyűrűt négy darabra szétvágtuk. Melyik a 2. ábrán az a darab, amelyik nem a szétvágás során keletkezett?

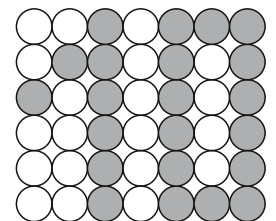


1. ábra

2. ábra

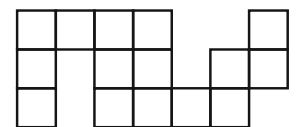
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

17. Az ábrán látható 42 kör mindegyike szürke vagy fehér színű. Peti ezek közül néhány szürke kört fehérre, néhány fehér kört szürkére színezett át úgy, hogy a színezés után minden szürke kör összes szomszédja fehér, és minden fehér kör összes szomszédja szürke lett. Hány kört színezett át Peti, ha a lehető legkevesebbet színezte át? (Két kör szomszédos, ha érintkeznek.)



- (A) 17 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 23

18. Egy egybevágó négyzetekből összerakott téglalabból elvettünk néhány négyzetet úgy, hogy területe $\frac{11}{16}$ részével csökkent. Így az ábrán látható sokszöget kaptuk. Hányféle alakú lehetett az eredeti téglalap? (Két téglalap különböző alakú, ha nem egybevágóak.)



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

19. Melyik az a szám, amelyet kétféleképpen lehet felbontani három különböző, 10-nél kisebb pozitív páratlan szám összegére? (Két felbontás nem különböző, ha ugyanazokat a számokat tartalmazza.)

- (A) 9 (B) 11 (C) 15 (D) 19 (E) 21

